PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

04-351987

(43)Date of publication of application: 07.12.1992

(51)Int.Cl.

G01S 13/78

G01S 7/22

G01S 13/87

(21)Application number: 03-127757

(71)Applicant: OKI ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing:

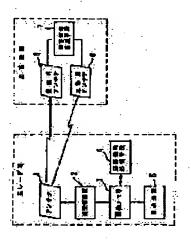
30.05.1991

(72)Inventor: OKAMOTO KAZUO

(54) DATA COMMUNICATION METHOD BY PULSE RADAR

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a data communication method using a pulse radar which can distinguish a specific object by carrying out data communication between the pulse radar and the specific object. CONSTITUTION: Each reply apparatus 6-8 mounted on a specific object memorizes self pulse code data previously and every time it receives transmitted pulse electromagnetic wave from a pulse radar, it sends out reply pulse electric wave to the pulse radar based on the self pulse code data. The pulse radar memorizes the signals of receiving and detecting each opposite electromagnetic wave and reply pulse electromagnetic wave in an image memory 3 and a reply signal processing means 4 decodes the memorized pulse code data and makes a display apparatus 5 display the distinguishing letters of the specific object.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11) 特許王國公開申申 (文)

ধ

盐 华

噩 ধ (12)

特開平4-351987

(43)公開日 平成4年(1992)12月7日

女格农示值所

F **小丘核阻部中** 6959-5 J 8940-5 J 269-51 2000年 7/27 G01S 13/78 (51) Int C.*

治療証法 未験状 野状斑の数1(全8 耳)

(21)出版条号	特区平3 —127757	(71) 出版人 000000255	000000295
			本共四二条东方会产
(22) 田間日	平成3年(1991)5月30日		東京都港区虎ノ門1丁目7年12号
		(72) 郑明春	岡本 和男
			東京都港区虎ノ門1丁日7森12号 沖電気
			工资株式会社14
		(74)代理人	(74)代理人 弁理士 佐々木 宗治 (外3名)
			Œ.
	-		
	•		

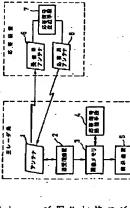
(54) 【発明の名称】 バルスレーダによるデータ通信方法

[目的] バルスレーダが特定物限との向でデータ通信 **な什ない、 砂炉色点を製送することができるパルスレー** グによるデータ国内方法を得ること、

あらかじめ自己のパルスコードデータを記憶し、パルス ノーダからの送信パルス和液を受信する体に、所定時間 だけ遅延させたタイミングに、前配自己のパルスコード データに基づく的客パルス観放をパルスレーグに向けて **语信し、パルスレーダは物概からの反対危波と前記応答** パルス転放をそれぞれ受信後出した信号を国像メモリ3 に危険し、応答信号処理手段1は前配配後されたパルス コー・ダデー・タを解説して、物定物類の確別文字を表示教 (第四) 特定物間に結構された各形容別図6~8は、

国5に投示させる。

1後氏の食み イケスシープ 七円 これナー が過ぎ機関の アロック回



后職兄は前礼時間;の半分である;/2と,亀数の伝稿 知度とを承算した扱いして部のれる。) しかしながらパ

ルスレーダは特定の他既を観別できる観笛や、特定の他

原との困で価値を行なう機能を全く有しなかった。

[0003]

から物質までの阻隔Rを超近するものであった。(位記

し、またパルス彼の送信から反射故の受信までの時間で

3

校開平4-351987

14方法を得ることを目的とする。

や行なごを数単にそれがれるなな間を搭載し、自己各局 「独層には、あらかじめ位記パルスレーダのパルスヒッ ト数を組えない複数ピットで形成される自己のパルスコ **がによるデータ通信方法は、バルスレーダとデータ通信** [眼路を解決するための手段] 本発明に係るパルスレー **ードデータを配位するパルスコードデータ配位手段と、**

らかじめ前記パルスレーダのパルスヒット数を組えない

なし、村出パルスレーダから近后されるパルス衝敗駆倒 決められた所定時間だけ避憊させて吸出すと共に、前配

年にそれぞれ応答技能を搭載し、前記各応答技制は、あ 質数 ピットで 形成される自己のパルスコードデータを配 女を受信する年に、 训配パルス権整調制政をあらかじめ 記憶する自己のパルスコードデータの開始ピットから終 タが1の場合に、 前配所定時間避難して取出されたパル ス級会員亀波を自己パルスレーダに向けて送信し、自己 パルスレーダは、各送信仰に、前配物標から反射された **載故と、前配各応答装置から所定時囲遅延して送信され** たパルス独教調は後とをそれぞれ受信後出し、議委信後 ノモ配位し、前配分離された応答パルスデータを選次配

【耐水切1】 パルスレーダとデータ通信を行なう物配

作的パルスレーダから辺位されるパルス危权貿易資金収

「ピットまでを1 ピットずつ歴年に祝田したピットデー

F受により所定時間遊覧して取出されたパルス幅変数機 **冬受信する年に、前四パルス幅変調電波をあらかじめ決** わられた所定時間だけ遅延させて取出す超越中段と、前 トゲン哲母に 校出した ピットゲータが 1 の場合に 近右 リ 1 節間号を出力する応答パルス観御手段と、 蚊応答パル ス制御手段の田力する送信可制御信与に払づさ付配過處 **戦を崩記パルスレーグに向けて送信する送信手段とが合** まれる。また前配パルスレーダには、各送値毎に、前配 も数かの反射が大作動数で、控門を存存技能が必定的形 引逆処して送信されたパルス幅変調電波とをそれぞれ受 記位手段内に前配分替された応答パルスデータが弦次配 9 を成出し解散することにより、尚配物質に搭載された 各応答装置との間のデータ通信を行なう応答信号処理率 **信する受信手段と、該受信手段によりパルス概整調制設 記パルスコードデータ配像手段に記憶する自己のパルス** コードゲータの配名パットから核プパットまでや1パッ 負出された反射データと応答パルスデータとをそれぞれ **お磨して配物する国像データ配物手段と、蚊回像データ** 食されることにより形成される各応答パルスコードデ

芯各技量との間のデータ通信を行なうことを特徴とする

パルスレーダによるデータ価値方法。 (発明の群種な説型)

出した反射データと広答パルスデータとをそれぞれ分離 **含することにより形成される各応答パルスコードデータ** を説出し解説することにより、前記物数に搭載された各 【産業上の利用分野】本発明はパルスレーダを利用した パルスレーダと応答装置との間のデータ通信方法に関す

[0001]

560785.

(0000)

段とが含まれるものである。 [0000]

> パルスと名略する)を指向特性を有し回転するアンテナ れて戻ってくる反射故を受信徴出し、物罰の存在を徴出

岡期毎にパルス幅変割された電波(以下パルス数または を介して送信し、数アンテナ指向特性の方向から反射さ すると共に、アンテナの方位りを物間の存在する方位と

【徒來の技術】従來のパルスレーダは一定の送僧模返し

[作用] 本兜切においては、パレスレーダとデータ通信 6行なり他信仰にそれぞれ応答技術を搭載する。 前配各 ト数を組えない複数ピットで形成される自己のパルスコ - ドデータを記憶し、前起パルスレーダから送信される 牧やあらかじめ次められた所定時間だけ避妊させて収出 すと共に、 前記記憶する自己のパルスコードデータの関 パルスデータを逐次配像することにより形成される各応 各パルスコードゲータを設出し解散することにより、 也 弘物県に搭載された各応答拡置との間のデータ迅信を行 **巧谷娥哲は、 あらかじめ伯記パルスレーダのパルスヒッ** 1.ルス価勢遺動技を必信する存に、当他17.ルス価数費品 怒ハットなら 気アハット またや 1 パット かり 恵 仰に 取田 **したアットゲータを10種合に、台門形体専門通照した** 50物数から反射された虫状と、前沿各応が装置から所収 中国連絡して送付されたパルス協変調配徴とをそれぞれ 史信校出し、 眩女信検出した反対ゲータと応答パルスデ **- タとをそれぞれ分離して記憶し、前記分離された応答 改出されたパルス協教職負徴を替配パルスレーダに向い に送信する。また前記パルスレーダは、各送信仰に、**

「発明が解決しようとする緊題」上配のような従来のバ

ルスレーダでは、特定の他数、例えば航路整體用の灯台

や後 Fの灯浮筒のように田町な物機を確別することがで きず、ときには梅面反射によるクラッタや他の反射体と છ

でデータ通信を行ない、パルスレーダは特定動概をそれ ぞれ職別することができるパルスレーダによるデータ迅

[0004] 本発明はかかる問題点を解決するためにな されたものであり、バルスレーダと特定の各物類との凹

の間の多虫反射による偽像等と似認識することがあると

な配件4-351987

[0001]

【英語例】図1は本発明に弱るパルスレーダを用いたデータ題の装置のプロック図である。同図の1~5 により 構成される装置は、通常のパルスレーダと後述する存着 自号処理手段4を含み、例えば特上のエレーダ局に設置 される。また6~8 により構成される装置は出設エレー を受情すると自己の存者パルンコードを超次店をパルス として送信する。前部の答案同は、例えば航路機関の だして送信する。前部の答案同は、例えば航路機関の 打台や構上の所 群領(ブイ)年の特定の地域に搭載され、その店をパルスコードは出来の機関用の 打台や構上の所 群領(ブイ)年の特定の地域に搭載され、その店をパルスコードはエレーが開設。

(0008) 図1の1はレーダの運転中は所定強度で連接で連接回転する指向特性を有する送役兼用のアンテナであり、レーダバルス数の送徴及び反射数の受換、並びに接路する応答パルス数の投資を行なうほかアンテナガ位借号の出力をも行なう。図1の2はレーダの送役信約層であり、送信額と投信部の関方を合んでいる。この送信額は本発明に係る所定の構成し周期年に所述パルス編の送る程度を発生してアンテナ1を介して送款する。

(0009) 一般にレーダの送信機返し回知は、レーダの間定レンジの最大配面を確皮が住債するのに要する伝 種所要的回と、次の送信までの存職時間(例えばドドー 指示装置の路引節機時間等)との和によって決められる。しかし本知明に係る送信機医し層期は、少なくともレーダ船とレンジの最大距離を像数が住貨するのにすする。他を所成時間の2 毎の時間、次の送信までの準備制度との行じまして決められる。以外のによって決められる。以外のにはまてると、選ばのレーダで12 毎回までを選ばてきる送信機送し周期を対することになる。この理由は図3において説明する。またレーダの送付バルス幅はレーダの距離分解値を決定するものであり、必要とされる距离分解値を決定するものであり、必要とされる距离分解値を決定される。

(0010) 送受信益性2内の交信部は物質から反射されアンテナーを介して受徴された受信信与及び信息格数値が発展するが同じる場合の必要によれての必要信号を指導を使ってそれでの必要信号を与して、この必要信号をディアナーの各方位及び単位配面にに、この必要信号をディンテナーの各方位及び単位配面にに、ここで2位量子化処理した2次元的な映像データを出力する。ここで2位量子化処理とは、決算の可以存在が近の基準にない。とここの2位量子化処理とは、決算の可以存在が近の基準によれる数にであるの。1世本は100デジタルデータに言うのには、200円を100円で20ルデータ

【0011】図1の3は阿袋メモリであり、帕記送受面位置2から入力される各力位及び4位位面部4に2位量子とされた物量反射は今及び4位がバルス位もの映像データを少くともアンテナ1の1回転分は配筒するお書を有する。また本拠明による画像メモリ3はその距離方向に反 30 また本拠明による画像メモリ3はその距離方向に反 30

に関係する処理をいう。

[0012] 図1の4は6客自号処理手段であり、前記 国際メモリ3の6客自号用メモリ領域に特納された6番 パルスデータを設出し、内様するテーブルメモリに予め 記憶するパルスコードと文字または記号との変換データ を用いて、前四5名パルスデータの同一距離で方位方向 に出なってお成される広告パルスコードを解散する。そ してこの解放した文字または配号を表示する映像データ を副記回像メモリ 3 内の反射信号用メモリ領域に書込み、回像データの更新名行なうものである。この更新されたある。

[0013] 図1の5は法が経匿であり、例えばドドーの中間では、からには、100mmのでは、そして国像メモリ3州の反射信号用メモリ領域から設出された前距文学生たは記号の付加により更新後の映像データを表示する。従って表示禁匿5の表示側面には、物題から反射された物碼映像と、特定物標を認例することができる文学または配号の映像が、この物類の近衡に表示される。

(0014)図1の6は存存機型図の収信用アンデナであり、例えば角盤ホーンアンデナ等で形成され、その相向を在はエレーダ扇の製図方位に向けて設図される。キレエ主レーダ因のアンデナ1から送信されるレーダ電波を発出し、その契付店等を処出し出力する。

はこの応答信号生成手段7の構成例を示す図である。図 らの入力信号を2つの出力回のいずれかに包装えて田力 させる回路である。 そしたがやパルス独御回路72から **供給されるコード側切信号が"1"のとさは、入力信号** を唱力均衡回路 2 4 に出力し、またコード制御四号が "0"のときば、入力値与を内部包拾75に出力し、数 負荷75により信号電力を消費させる。74は電力増幅 回路であり、スイッチ回路73からの人力信号を電力増 2の71は遊延回路であり、受信アンテナ6からの入力 の1/2の時間だけ遅延して出力する。7.2は応答パル 基づき順次応答パルスを発生させるため、"1"または "0"のコード側御信号を出力し、スイッチ回路73に 供給する。73はスイッチ回路であり、遅延回路71か 【0015】図1の7は内部自由生成手段であり、図2 **届母を所定の時間、例えば主レーダの送信撥返し周期T** ス制質回路であり、受信アンテナ6から受信パルスが入 力される度に、予め記憶する自己の応答パルスコードに

橋して出力する。またこの亀力均衡単に存作投費の役債 橋力、安倍用アンテナ6及び応答用アンテナ8のゲイン

等により決定される。 【0016】このように構成される応答国号生成年段4 は、受保アンテナ6から受得パルスが入力されると、所 定の時間だけ遅延した時刻に応答パルスを出力したり

は、受信アンテナ6から受信パルスが入力されると、所 近の時間だり延起した時刻に応答パルスを出力したり (パルスコードの"1"に対応する)、または応信パル を出力しない (パルスコードの"0"に対応する)よ うに解剖して、超水半にの総別将中である応信パルズコ 一ド信号を年成して出力する。また図らにおいてこのだ おパルスコード時を説明する。 (00117)図1の8は応答数図組の応答用アンテナであり、例えば受印用アンテナ6と回様に毎年ペーンアンテナ等で形成され、その指向各権にユーン・列の設置方位に向けて設置される。そして応答信号生成手段 7から出力される存者バルス領は、受信用アンテナ6により受信される電役に、大きのとそく同一のものとしている。これは応答用アンテナ8から送後される店を建設が、通常の物質から反対されるレーグ反対電流をようにするためである。

ーダのパルスヒット数は、レーダの送田縁返し周波数1 及びアンテナピーム幅αに比例し、アンテナ回転数Nに rpmとすると、肝算上のパルスヒット数は12. 5と 図3の(b) は示している。また送信パルスと反射パルス さらに時間もを要する。レーダはこの電波の往復所要時 【0018】 囚3はレーダのパルスヒット数を説明する らが位 0 3 から 0 2 までの間 (即ちアンテナピーム幅の 反比例する。い史送信╋返し周波数!が3KHz、アン アナピーム幅々が0,25度、アンアナ回転数Nが10 なり、少くとも12個のパルスは存在する。この状態を との間の時間もは、送信パルスが発射され距離ドを伝播 して点物標Qに到途するまでの時間であり、この反射被 5年のアーダに戻って受信パルスとして役出されるには 図である。 レーダのパルスヒット数とは、レーダアンテ ナが回転走査するとき、そのピーム内で1.0の点物質が レーダ設定位置Fから方位の、距離Rにある点物類Qか の間)で反射信号が得られる状態を示している。このフ ら反射されるパルス数をいう。図3の(a) においては、 2021かの脳艦Rや貸出したこめ。

(10 01 9) のは木袋明に係る店客パルスのタイミングチャートである。同のにおいては、レーダは返債が と舞畑工毎に送信パルスを送信する。送信時別から時間 は経過すると記憶れたある物質(例えばび合や灯停度 等)から反射パルスが発生し、さらに時間に経過すると トーダは前配反射パルスを受信した反射受信パルスを待 る。一方物順に搭載された成各整備は反射パルス発生時 は、一方物順に搭載された成各整備は反射パルス発生時 は、一方物順に搭載された成各整備は反射パルス発生時 はに送信パルスを受信すると、その時点より時間エ/2。 (送信機辺し周期の1/2) だけ遊底させた時刻に依ち

バルスを発生する。レーダはその後さらに時間・極速すると前的な客パルスを受むした応答を信パルスを得る。 従ってレーダは送信パルスを送信してから認知2・経過すると始緩からの反射パルスと、さらに時間1/2 経過すると応答状間からの反射パルスと、さらに時間1/2 経過すると応答状間からの応答パルスとをそれぞれ受信する。そしてこの因方の受信信号を合成した信号が反針及び応答受品パルスとして示される。

(0020)にて存存性質の存む過低的固や送信機域 し屈原すの1/2に設定したのは、レーグの回一方位に 整数の物質が存在する場合に、それぞれの物質から反対 される反針パルズと、特定物質から得られる形がパルズ とも形図をに分離して指信しないように十分なる過程部 区として繋わたものである。 (0021)図らは本発明に係る広谷パルスコード例を 起明する図である。回図の(a)においては、図3で起明 したように、レーダが岩南線返し周期T毎に送街パルス を送信すると、レーダ電波の展射される方位角度範囲内 で、特集から直接反射される反射受団パルスが少くとも 12個は得られる(2般を示している。そしてこの反射交 個パルスは、図4と回線に送ばパルスを送信してから時 図21を経過すると得られるものとする。また前配物配 図21を経過すると得られるものとする。また前配物配 に搭載された路ち装庫は前配レーダ電波を受信すると、 この受信砲点から時間と一条電池で全通になら がパルスコードに従って、路谷パルスを送信したり、 をがパルスコードに従って、路谷パルスを送信したり、 をは送信しなかったりする。保って広谷交信パルスは存 在したり、存在しなかったりする。

る) の"1" または"0" に対応して応答パルスを送信 育パルスが少くとも12個は得られる場合の広告パルス コード例を示している。まず#1の交信バルスでは、応 答動作の準備を行なっため応答パルスは送信しない。# するか、または送信をしないかを決める。#4~#10 の受信パルスに対しては、7ピットのデータコードDD ~D6を関次送信する。この何ではデータコードを"1 るか、または送信しないかを挟める。#11及び#12 [0022] 図5の(6) は、応答徴設にレーダからの受 2の受信パルスでは、スタートピットST (例えばコー ド"1")の応答パルスも送信する。#3の受信パルス パルスコード全体の"1"の数が奇数になるようにす 011011" とした場合を示し、送信瓜序の各ピット の"1" 史たは"0"に対応して、応答パルスを送信す の受信パルスに対しては、ストップコードSP1及びS P2を送信する。この例ではストップコードを"01" とした場合を示し、#11の受信パルスでは応答パルス を送信せず、#12の受信パルスで応答パルスを送信す では、パリティピットド(何えば台数パリティとして、 9

[0023] 応告装置は、#13以後の受信バルスに対しては応告バルスを送信しない。即ち応告投資には、 #12の受信バルスに対して、この第では応告バルスコード"10101101101"を置次1ピットずつ応

ß

松田戸4-351987

9

0101101101" が上配物程を観測するコードデ 【0024】図6は本発明に係る国像メモリ内の映像デ -タ例を示す図である。 印図に示される阿像メモリ内の 0 8 から 0 8 までに、方位方向に 1 2 個連模する 2 位量 **チ化データ "11111111111" が物質の映像** アータとして格割されている。また、回復メモリ内の応 **首個写用メモリ質域においては、上記物質の脂質kから** 時間エノ2だけ遊姫した蹈幅で、方位は同一の6。から --タとして格能されている。この応答パルスコードはそ の後部山されて解脱されると、この解脱された文字また は記号を表示する映像データが、前記反射信号用メモリ 虹域内の該当する物際位置の近傍に書込まれる。 そして その役物間の映像データと、紋物間を観別する文字また は配母の映像データが共に酸用されて扱水装置に表示さ 反射信号用メモリਿ気気においては、咀嚼がRで、方位が 9 = までに、方位方向に連続する応答パルスコード"1

智仏置とから力位があて、距離Rの位置に動意員の映像 と、この他類映像の近傍に物類成別文字の"A"が投示 [0025] 図7は本発明に係る国像表示例を示す図で ある。同図においては、数示数数5の画面上にレーダ股 される。従って例えば灯台や灯路倒などの物質の物板に **芯名佐置が搭載されると、この物質を顧別する文字が喪** 示されるので、該当物理を緊認することがない。

5。 甘レーダ局の送受信報節2は送信報送し周期下毎に 所定パルス幅の送信電波を発生し、アンデナ1を介して が際(例えば何配が台やが呼続)が存在し、故物際には 【0026】図2~図7を移用し、図1の包作を説明す 込彼する。いまレーダより方位が8で距離がRの位置に この場合レーダのアンデナガ位が8。 から8。 までのガ **女信囲において、図3~図6で配用したように、近信時** 日から時間21番過すると物質からの反射パルス信号 と、またさらに時向エ/2種過すると応答数値から応答 コードが"1"の場合に送信される応答パルス信号とが それぞれ再びアンテナ1を介して送受信製量2に受信さ 図2で説明した応答装置が搭載されているものとする。

B 像メモリ3内の反射信号用メモリ領域及び応答信号用メ [0027] 送受信益限2は前配受信された反射パルス 日号及び応答パルス信号をそれぞれる名誉子化して、画

テナ1が方位 0 3 から 0 11 までの範囲を回転すると、図 惟がRで方位が9。から9。の範囲に連続する物薬の映 **囲にスタートピットSTからストップピットSP2まで** モリ奴奴に分けて各方位年に顧次格納する。そしてアン 8 で説明したように、前記反射信号用メモリ無核内の題 際データと、前配応答信号用メモリ館域内の同一方位職 の応答パルスコードによる映像データが格能される。

モリに予め記憶する変換データを用いて、前記画像メモ リ3内の応答信号用メモリ領域内の応答パルスコードを 間号用メモリ包域内の歓当する物質の映像データの近樹 タを更新する。 そして図1で説明したように、友示装置 5ほこの史策された国像ゲータを成出し、他院の映像 と、その近傍に紋物概を識別する文字または配号を表示 【0028】 応答信号処理手段 4 は内蔵するテーブルメ 被出し、文字または配号へと解説変換する。そして反射 に前記文字または記号の映像データを想込み、画像デー 国国上に状形する。

物数のパルスヒット数が均加するので、データコードの るから、各応答パルスコードを2回もしくはそれ以上の 回数反信して、この反信した複数のパルスコードデータ 【0029】なお、上記実施例では、物牒のバルスヒッ ト数の最低数を12として、応答パルスコードに合まれ るデータコードを7ピットとしたので、これを解脱した 文字を1文字とした例を示したが、本発明はこれに限定 されるものではない。例えばレーダのアンテナ回転数を ピット数を増加させ、2 文字以上の観別各号を表示させ ることもできる。また各応答装置からの前配応答パルス コードは、レーダアンテナの1回転毎にそれぞれ咎られ の一致を検出してから、これを解脱表示させるようにし **氏下させたり、送信繰し周改数を増加させたりすると、** て成別符号の信頼性を向上させることができる。

【0030】さらに主レーダ局側にも応答接置を設け て、物類に移載された応答装置から送位される応答パル スロ中を以行して、この受益信仰にお答した甲が答べが ス信号を送り返すことにより双方向性の通信機能をもた せることも可能である。

[0031]

ーダとデータ国信を行なう物概毎にそれぞれ応答装置を [発明の効果] 以上のように本発明によれば、パルスレ **お敷し、位配各内谷牧屋は、位配パルスレーダからのパ** ルス構変調電散を受信すると、あらかじめ設定された所 定時間だけ凝然した時点に自己のパルスコードデータに **そして包担パルスレーダは各物数から反射された包状を** それぞれ受信検出すると共に、前配物類に搭載された各 **応答装置から送信される応答パルス観波をも受信検出**し **たやたが大国僚メモリに配復し、数国僚メモリに記信さ** れた各応答パルスコードデータを解脱して喪示できるよ **シにしたので、パルスレーダは杉谷牧員との町でデータ** 通信を行ない、一般の物標と応答装置の搭載された特定 各づく応答パルス電放を超次パルスレーがに改信する。

【図7】本発明に保る国際技術図を示す区である。 不発明に係る広省信号生成手段の禁収例を依上図 応答バルス制御回路 [**図**2] **店各信号処理手段 広省信号生成千**四 受信用アンテナ **応名用アンナナ** スイッチ回路 配力在在回路 通英回路 送受信裝置 国金メルリ [年むの説明] 数示装置 ソンツナ 3 【図6】本独明に係る国像メモリ内の軟像データ側を示 が除との国の観別のみならず、複数の応作技官国の観別 【図5】木売明に係る応答パルスコード例を説明する図 【図1】本発明に係るパルスレーダを用いたデータ通信 も可能であり、前記物定物概を海面反射によるクラッタ や多選反射による協像なと戦略権することが避けられる 【図2】本発明に係る応答信号生成手段の構成例を示す 【図4】 本発明に係る応答パルスのタイミングチャート 【図3】 レーダのパルスヒット数を説明する図である。 4.88男 K 依ろ ペシスソーデを用いた データ 退位数 間の アロック図 [図1] 表的のプロック図である。 **力こう処果が添ったる。** 【図面の簡単な説明】 図である。

25/章章章 気色パルス スなどの日 **村的政府 在も行物 インスのタイコングチャート** 図4 的警察母先級手 数な金米り配数 IQ D BOOK T 本规则 下 偏 5 通 值 提 示 例 少 少 十 四 [図7] #1-4

-531-

-532

韓開平4-351987

3

(83)

[図6]

ê

[846]

本地域内側の内容をメイスコードの対象を対象

38/01.2 PI		6	1611	1 210H
124 H38 K4 1 1		-121;- 1°3	الجالا	215
-1	14 FW	7.	Q.	110

1